

PAPEL DEL CAMPUS VIRTUAL EN LA REORIENTACIÓN DE LA DOCENCIA PRÁCTICA EN LOS GRADOS UNIVERSITARIOS: LA EXPERIENCIA EN ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA

M^a del Pilar Álvarez Vázquez

pilar@med.ucm.es

Dpto. Biología Celular, Facultad de Medicina
Universidad Complutense de Madrid

Palabras clave: convergencia europea, entorno digital, docencia práctica.

Resumen: Los nuevos planes de estudio han supuesto una transformación global de la docencia universitaria en la cual se potencia el papel del estudiante como protagonista de su propio aprendizaje dentro y fuera de las aulas y se fomenta el trabajo en equipo para la adquisición de competencias, a pesar de la disminución de horas presenciales. Los campus virtuales se convierten en espacios digitales de comunicación absolutamente esenciales. Es el caso de la asignatura que presentamos: *Organografía microscópica humana*. En la reestructuración llevada a cabo la docencia práctica ha dejado de estar basada en presentaciones hechas por el profesor y seguidas de la observación al microscopio por parte de los estudiantes, para englobar actividades como tareas individuales, presentaciones orales, tareas en equipo, subida de tareas al campus, y creación de materiales para el autoaprendizaje por parte de los estudiantes. Esta implementación de la docencia práctica ha venido acompañada de una profunda modificación de su evaluación. Los resultados obtenidos son claramente positivos. Los estudiantes demuestran una mayor implicación en las prácticas, alcanzan buenos niveles de competencias y conocimientos y se manifiestan satisfechos por no ser evaluados exclusivamente mediante un examen final.

1 ANTECEDENTES

La transformación de la Universidad española a raíz de la implantación del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto una serie de cambios conceptuales que

tienen que ver con la necesidad de que sea el estudiante el principal actor del proceso educativo. Entre los aspectos más sobresalientes debemos destacar la participación activa y el fomento del trabajo colaborativo como factores clave en los nuevos Grados.

La adquisición de contenidos y el cumplimiento de objetivos han dado paso a la adquisición de competencias definidas dentro de cada grado y de cada asignatura [1, 2].

La estructuración de la docencia en créditos ECTS ha venido a poner en valor no solo las horas de clase sino también las horas de estudio y el trabajo fuera del aula, al tiempo que ha permitido cuantificar los distintos métodos docentes, asignatura a asignatura. En este nuevo marco es claro que las actividades presenciales han dejado de ser el todo, para acabar siendo una parte más. En concreto, entre los criterios seguidos en la planificación de las enseñanzas del Grado en Medicina se prevé ajustar la relación trabajo presencial/no presencial de la totalidad del plan al 40% de presencialidad [3].

La nueva metodología docente implica un cambio de mentalidad de toda la comunidad universitaria, desde profesores a estudiantes, así como el desarrollo de distintas técnicas de apoyo [4].

Por otra parte dentro de este proceso de convergencia europeo, los entornos virtuales de aprendizaje han demostrado ser elementos esenciales al proporcionar interactividad y flexibilidad, impulsando la innovación de los sistemas de educación superior y fomentando el *e-learning* [5, 6].

2 LA DOCENCIA PRÁCTICA EN ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA

La implantación del nuevo plan de estudios del Grado en Medicina

ha supuesto para el Departamento de Biología Celular una merma muy considerable en las horas presenciales de prácticas que reciben los estudiantes de primer y segundo curso. En concreto, hasta la implantación del plan Bolonia, los estudiantes de la asignatura *Organografía Microscópica Humana* recibían 60 horas de clases prácticas en las cuales el profesor encargado hacía una breve introducción al tema de cada sesión, para después dejar que los estudiantes observaran las diferentes muestras histológicas al microscopio. Al término de las sesiones, la parte práctica era evaluada exclusivamente mediante un examen de diagnóstico de preparaciones.

El nuevo plan de estudios redujo las horas de prácticas presenciales a 27. Este drástico descenso, unido al nuevo contexto, dejaba claro que se requería una reorientación integral de toda la parte práctica de la asignatura, no sólo para tratar de suplir el déficit de horas presenciales sino para convertir al estudiante pasivo en otro más activo, capaz de controlar su propio autoaprendizaje.

Resultaba evidente que las horas presenciales debían emplearse con una mayor eficacia para lo cual era imprescindible que los estudiantes llegasen al aula habiéndose preparado previamente cada sesión. Sin embargo, es difícil lograr que los estudiantes tomen conciencia de esa necesidad por lo que conseguir que la mayoría prepare de manera sistemática cada sesión no es sencillo. Para estimular y fomentar ese trabajo no presencial previo se propuso a los estudiantes que fueran ellos los encargados de

hacer una introducción al inicio de cada sesión y así recordar las tareas concretas a llevar a cabo, básicamente mediante imágenes significativas y representativas del tema. Como es lógico, esta tarea voluntaria debía ser tenida en cuenta a la hora de evaluar a esos estudiantes.

A pesar de ello la fuerte reducción de horas seguía siendo una de las grandes preocupaciones del profesor que temía encontrarse peores resultados en el examen final. Para tratar de que los estudiantes completaran su formación y llegaran al examen con una mejor preparación, se decidió que el trabajo no presencial de prácticas no podía limitarse a la preparación previa de las sesiones, de difícil control, y a las presentaciones de carácter voluntario de una parte de los estudiantes. Por ello, se encargó una tarea obligatoria para todos que sería realizada en equipo. En ella cada grupo debía elaborar un árbol de decisión propio en el que se fueran clasificando las distintas muestras histológicas que forman parte de la colección de prácticas. El trabajo es fundamentalmente un ejercicio creativo propio en el que cada equipo debe plasmar un camino correcto que permita reconocer y diagnosticar cualquiera de las 45 muestras incluidas en el listado inicial, y que por otra parte son las que se manejan en las sesiones presenciales y las que acabarán formando parte del examen final. Este trabajo en equipo requiere una participación activa de los miembros del grupo para buscar en las fuentes datos e imágenes sobre los cuales reflexionar y establecer los criterios que permitan ir avanzando y elaborar su propio árbol. Hay que

debatir si los datos e imágenes son válidos, pertinentes y útiles de cara al día del examen. Finalmente hay que crear dos documentos, uno digital, que deberán subir como tarea al espacio de la asignatura en Campus Virtual en plazo, y otro que deberán entregar en mano. Tanto uno como otro son dos retos importantes, ya que ambos permiten que cada equipo se exprese de manera artística, creativa y original, a la vez que el material creado debe ser completo, válido y sin errores conceptuales.

Todos estos nuevos elementos (participación, no presencialidad, exposición de tareas, trabajo en equipo, etc.) ponían de manifiesto que la forma de evaluar también debía ser redefinida. Considerábamos que el examen ya no podía ser el único instrumento de evaluación, sino uno más. Así se consideró que la mayor parte del peso de la evaluación debía recaer sobre el trabajo no presencial en equipo (60%). La participación y asistencia se cifró en un 10%, quedando entonces el examen limitado al 30% de la nota final, si bien el Consejo de Departamento había establecido previamente una nota mínima de corte en el examen por debajo de la cual el estudiante es suspendido de forma automática.

3 PAPEL DEL CAMPUS VIRTUAL

Campus Virtual y sus herramientas digitales se han convertido en elementos imprescindibles en los nuevos grados universitarios. Desde el curso 2010/11, la plataforma elegida fue Moodle (*Modular object-oriented Dynamic Learning Environment*). El

conocimiento previo de la plataforma WebCT (*Web Course Tools*) facilitó el cambio de plataforma, por lo que desde el principio pudimos hacer un uso avanzado de Moodle en vez de que solo se empleara como repositorio de materiales del profesor. La nueva metodología diseñada gira en torno al espacio digital en el cual estudiantes y profesor encuentran el apoyo necesario para el desarrollo de las prácticas, presenciales y no presenciales. Así:

1.- *Campus virtual como repositorio de recursos creados por el profesor y pensados para facilitar el autoaprendizaje.*

El hecho de que suprimiéramos la introducción a cada sesión práctica presencial obligando a los estudiantes a llegar al aula habiéndoselas preparado con antelación ha resultado un cambio radical con importantes consecuencias en los hábitos de trabajo. Es necesario ser consciente de que los cambios de mentalidad y de hábitos requieren tiempo y esfuerzo; por ello decidimos no dejar solo al estudiante, sino preparar materiales docentes que pudieran servirles de base. Para ello el profesor ha elaborado una serie de guiones, uno por sesión de prácticas. En cada uno se especifican, en primer lugar, los objetivos de la sesión, es decir, las competencias que debería haber adquirido el estudiante a su término. A continuación se recogen las tareas concretas que habrán de ser realizadas en esa sesión, es decir, una relación detallada de cuantos aspectos citológicos, histológicos, etc. que deberán observar al microscopio. Finalmente se incluyen también las preparaciones que van a manejar y las

tinciones histológicas con las que se van a encontrar a fin de que repasen las características de cada una. Este tipo de guiones están pensados para ir más allá de la preparación previa por cuanto deben permitirle organizar la propia sesión optimizando su tiempo.

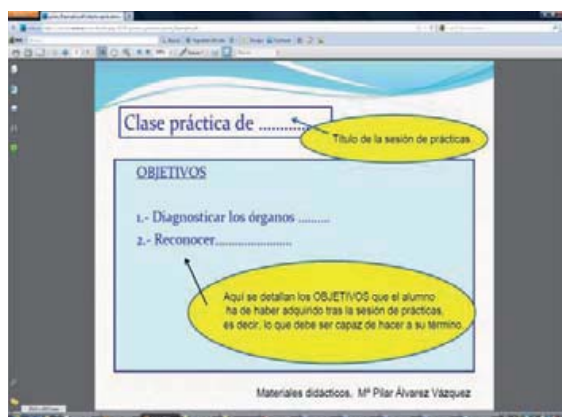


Figura 1. Captura de pantalla. Ejemplo de guion, página 1

En segundo lugar, el profesor facilita dos tipos de recursos adicionales: por un lado, archivos de imágenes, uno por cada unidad temática, en los que se recopilan esquemas, tablas e imágenes histológicas procedentes de múltiples fuentes; por otro lado, el profesor ha elaborado un listado de fuentes bibliográficas, fundamentalmente iconográficas (atlas, CD, páginas web), de modo que cada estudiante pueda profundizar de manera personal en las sesiones.

2.- *Creación de tareas.*

Se crearon dos tipos de tareas en relación a la parte práctica, una voluntaria (presentaciones de sesiones de prácticas) y otra obligatoria (trabajo no presencial en equipo). En cada tarea se indicaron las características y normas que debían seguir.

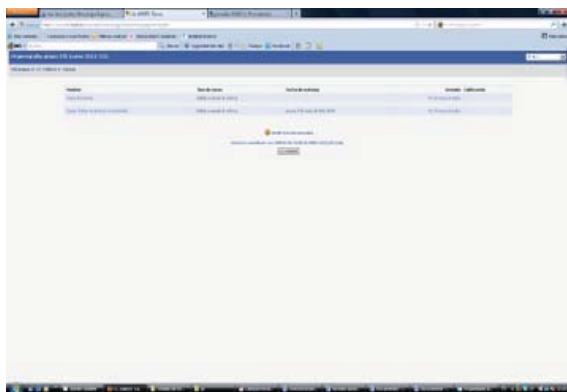


Figura 2. Captura de pantalla.
Tareas encargadas en prácticas.

En el primer caso cada estudiante tenía un plazo de 48 h tras la sesión de prácticas para subir el trabajo al espacio en Campus Virtual. En el segundo caso había un plazo límite de entrega común para todos los equipos. Por razones prácticas, además de subir en plazo la tarea se solicitó a cada equipo una versión escrita que debían entregar en mano. Esta versión en ocasiones fue una mera impresión del trabajo digital subido, pero en otras acabó convirtiéndose en un segundo trabajo paralelo, en el que el equipo podía mostrar con mayor margen su creatividad y originalidad.

3.- Herramienta Grupos.

Ha sido una de las herramientas empleadas que ha demostrado mayor utilidad.

Moodle da la posibilidad de crear grupos de forma aleatoria eligiendo el número de miembros de cada equipo. Sin embargo, en nuestro caso hemos preferido que sean los propios estudiantes los que constituyan los equipos, con vistas a que sean ellos los que decidan con quiénes juntarse para desarrollar la tarea y adopten una actitud no solo activa sino responsable.

Es cierto que un porcentaje bajo de estudiantes se demora más en formar equipo o en integrarse en alguno que aún no esté cerrado, pero suelen ser muy pocos los que finalmente tienen que ser agrupados por el profesor. Una vez elaborada la lista completa de equipos y sus miembros, el profesor se limita a crear los grupos en la herramienta, asignando un número o letra para poder identificarlos.

Dado que había dos tipos de tareas, era necesario crear, en primer lugar, agrupamientos, de modo que hubiera una organización jerárquica. De cara a las tareas voluntarias, se creó el *Agrupamiento Presentaciones* con un único Grupo, “Prácticas Presenciales”, en donde se incluyeron los estudiantes que participaron en las mismas. Para la tarea obligatoria se creó el *Agrupamiento Trabajo No Presencial*, con los distintos Grupos (1, 2, etc.) en que se dividió la totalidad de la clase y a los que se habían ido agregando los miembros respectivos.



Figura 3. Captura de pantalla.
Vista general de agrupamientos

4.- Herramientas de comunicación.

En los nuevos grados, la comunicación es un factor esencial. Las herramientas de comunicación proporcionadas por Moodle permiten crear una vinculación real entre la comunidad de personas que aprenden en el espacio virtual.

El correo interno permite una comunicación rápida y privada entre el profesor y los estudiantes y entre ellos. Dado que el profesor no tiene acceso al uso que hacen los estudiantes de esa herramienta, se decidió crear un Foro para Tareas de modo que tuvieran una forma adicional y pública de poderse comunicar dentro del Campus. Este foro fue creado sin grupos, ya que su objetivo era poder plantear dudas e ideas de manera común y proponer soluciones generales. En cursos anteriores sí habíamos empleado foros con grupos, tanto visibles como separados, siendo una experiencia claramente satisfactoria.

5.- *Campus Virtual como espacio digital donde se exponen de manera pública materiales de aprendizaje elaborados por los estudiantes.*

Tanto las presentaciones de las sesiones de prácticas como los trabajos de prácticas no presenciales realizados en equipo, una vez subidos, fueron evaluados mediante rúbricas por los profesores de prácticas. Posteriormente estos trabajos quedan expuestos de manera visible con lo que podían ser consultados de cara a la preparación del examen de prácticas.

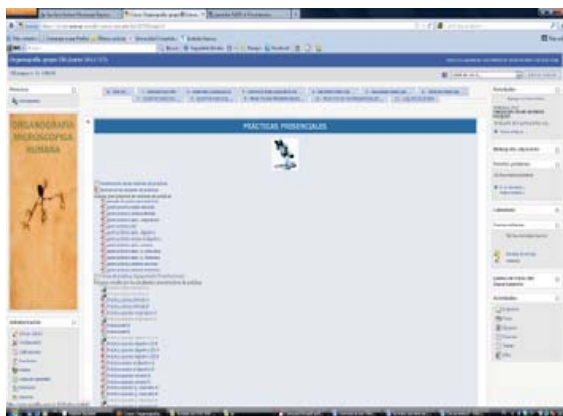


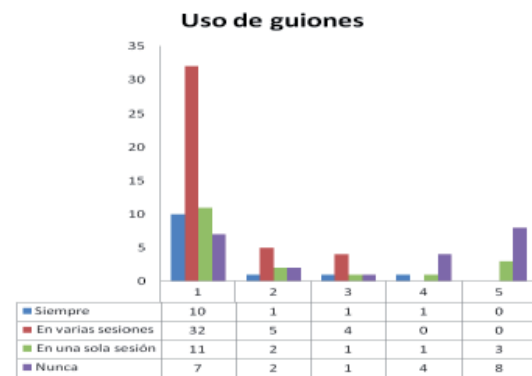
Figura 4. Captura de pantalla. Materiales de aprendizaje creados por los equipos

4 RESULTADOS

Los resultados obtenidos en los dos primeros cursos en los que se ha impartido la asignatura con este nuevo diseño de su parte práctica muestran un buen nivel de competencias y de conocimientos, a pesar de la importante pérdida de horas. El curso 2010/11 no había alumnos repetidores y el número de estudiantes fue de 90, de los cuales 15 no hicieron el examen de prácticas de junio. El curso 2011/12 el número de alumnos era de 112, en donde se incluyen alumnos repetidores más alumnos nuevos dentro de los cuales se engloban los repetidores que, al haberse adaptado al plan nuevo, son considerados como alumnos nuevos. El número de alumnos que no hizo examen en la convocatoria de junio fue de 14. Los presentados respondieron a una encuesta cuyos resultados se analizan a continuación.

4.1 PREPARACIÓN PREVIA DE LAS PRÁCTICAS

Un primer análisis de la encuesta demuestra una utilización dispar de los guiones facilitados por el profesor. Así, de los 94 estudiantes que respondieron al ítem de la encuesta, 54 afirmaron emplearlos *Siempre* (13) o en *Bastantes sesiones* (41), frente a 40 que dijeron no haberlos usado *Nunca* (22) o *Solo una vez* (18). Sin embargo, es importante precisar que la asistencia a prácticas no tiene carácter obligatorio, aunque sí es tenida en cuenta en la evaluación (0,5%), pues ello generaría importantes problemas a los estudiantes repetidores que habitualmente ya no están en la Facultad, sino en los distintos Hospitales en donde se imparten las materias clínicas del Grado (del 3^{er} curso al 6^o). Así pues, en esos 40 estudiantes están incluidos aquellos que son repetidores (adaptados o no) y no vienen a las sesiones de prácticas, así como alumnos nuevos cuya asistencia es baja. Si correlacionamos el uso de los guiones con el nivel de asistencia encontramos que entre los estudiantes con nivel de asistencia superior al 80%, el porcentaje de uso se eleva del 57,45% al 70%: 42 afirman usar los guiones *Siempre* (10) o *Bastantes veces* (32) frente a 18 que no los usan *Nunca* (7) o *Solo una vez* (11).



Gráfica I. Uso de los guiones desglosado según porcentaje de asistencia a prácticas (1, $\geq 80\%$; 2, 60-79%; 3, 40-59%; 4, 20-39%; 5, $\leq 20\%$).

Los estudiantes admiten mayoritariamente (70,84%) que la preparación de la sesión la llevan a cabo la víspera. Así, entre los que tienen un nivel de asistencia superior al 80%, 40 afirman ver el guión la víspera (74,07%), frente a 7 que lo hacen días antes y otros 7 que afirman que solo lo consultan una vez en aula, es decir, en la propia sesión y no antes.



Gráfica II. Antelación en la preparación de las prácticas según porcentaje de asistencia a prácticas (1, $\geq 80\%$; 2, 60-79%; 3, 40-59%; 4, 20-39%; 5, $\leq 20\%$).

Estos resultados se correlacionan con los obtenidos directamente de la plataforma Moodle vía herramienta Informes. Si analizamos sesión a sesión el número de estudiantes que utilizan los guiones y/o los archivos de imágenes facilitados para cada sesión de prácticas y unidad temática, se constata que algunos consultan ambos tipos de recursos mientras que otros solo emplean uno de ellos. Hay una clara tendencia a que el número baje: antes de la primera sesión se constatan 53 registros del guión más 30 registros de las ilustraciones del tema, frente a 9 y 8 respectivamente antes de la última sesión de prácticas. Hemos de ser conscientes de que con el paso de los meses, la acumulación de tareas y los parciales de teoría, tres en los tres primeros meses, hacen que los estudiantes se sientan agobiados y faltos de tiempo. Con todo, hay que precisar que el uso de los guiones es algo recomendable, pero en absoluto debe verse como imprescindible ni tan siquiera necesario para que el estudiante adquiera las habilidades y los conocimientos básicos que se le van a exigir. Es necesario señalar que las sesiones de prácticas se llevan a cabo una vez vistos los temas en teoría.

3.2 TRABAJO DE PRÁCTICAS NO PRESENCIAL

Los datos relativos al trabajo en equipo obligatorio obtenidos a través de la encuesta ponen de manifiesto que, de forma muy mayoritaria, los estudiantes consideran el trabajo como una tarea relevante, dado que el 88,2% se implica de manera *Muy activa* (47)

o *Bastante activa* (35) frente a solo 11 que califican su participación como *Activa*, y ninguno se confiesa como *Poco* o *Muy poco activo*.

A la hora de calificar el material creado los resultados vuelven a poner de manifiesto que consideran que es fruto de un trabajo en equipo *Muy colaborativo* (48) o *Bastante colaborativo* (32).

Cuando se trata de valorar la utilidad del trabajo realizado de cara al autoaprendizaje la clase se muestra dividida al 50% y así la mitad lo considera *Muy útil* o *Útil* (46) y la otra mitad lo contempla como *Poco útil* o *Muy poco útil* (46).

A pesar de esta paradoja, los objetivos de la tarea se han alcanzado claramente, como lo demuestran los resultados obtenidos en el examen final. A nuestro entender el trabajo en equipo ha sido sumamente beneficioso, al proporcionar a una gran mayoría una base sólida, además de permitirles desarrollar competencias y no solo aprender contenidos.

3.3 EXAMEN DE PRÁCTICAS

De un total de 98 estudiantes presentados al examen de prácticas, 61 obtuvieron al menos un 8 (lo que les otorgaba puntos de cara a la nota final), lo que representa el 63,5%. El curso anterior ese porcentaje fue del 57,6%. Por otra parte, solo 2 estudiantes suspendieron de manera automática al no llegar a la nota de corte (frente a ninguno el curso anterior). En esos cursos las modas fueron 9 y 8, respectivamente.

Tabla I. Calificaciones en el examen práctico.

Nota	frecuencia (2011/12)		frecuencia (2010/11)	
10	8		6	
9	33	61 (63,54%)	11	38 (57,58%)
8	20		21	
7		17		13
6		13		6
5		3		6
4		2		3
3	0		0	
2	1	2 (2,08%)	0	0
1	1		0	

3.5 SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS

La encuesta realizada también preguntó a los estudiantes su opinión sobre el nuevo sistema de evaluación de los conocimientos y las habilidades prácticas. Se hicieron dos preguntas, la primera sobre el hecho de que la asistencia sea tomada en cuenta y la segunda sobre su valoración del sistema en el cual el examen pasa a valer un 30% en vez del 100% (Tabla II, columnas sombreada y en blanco, respectivamente). Que la asistencia a prácticas sea controlada y tenga un peso, aunque limitado, en la nota final es visto con buenos ojos de manera general y de forma muy positiva por los alumnos con mayor porcentaje de asistencia a las sesiones de prácticas, como parece lógico. Conviene señalar

que ni siquiera entre los estudiantes con baja asistencia se observa rechazo a esta medida, puesto que 3 lo califican como *Muy mal* o *Mal*, 3 como *Muy Bien* o *Bien*, y 5 lo ven *Indiferente*.

En relación al hecho de que la nota de prácticas no dependa únicamente de la nota del examen, la inmensa mayoría (82,79%) se muestra satisfecha de modo que 77 lo calificaron como *Muy bien* o *Bien*. Sorprendentemente 5 afirmaron sentir como *Mal* (4) o *Muy mal* (1) que la nota de prácticas no recaiga solo en el examen.

Tabla II. Opinión de los estudiantes en relación a la evaluación de la asistencia a prácticas (sombreada), y al sistema de evaluación de la parte práctica (en blanco), según porcentaje de asistencia a prácticas.

	≥80%		60-79%		40-59%		20-39%		≤20%	
Muy bien	29	24	0	4	1	3	0	2	1	2
Bien	25	29	7	3	3	1	1	3	2	6
Indiferente	4	5	1	2	2	3	2	1	5	0
Mal	2	2	0	0	1	0	3	0	2	2
Muy mal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

5. CONCLUSIONES

La docencia práctica puesta en marcha a raíz de la implantación del nuevo plan de estudios ha sido valorada positivamente tanto por los estudiantes como por el profesor. Los estudiantes deben hacer frente a una mayor variedad de tareas, por medio de las cuales se busca el desarrollo

de una serie de competencias que son evaluadas tanto en el trabajo en equipo como en las presentaciones subidas al campus virtual. El nivel de conocimientos queda reflejado en el examen final. Aunque el esfuerzo que se requiere de ellos es notablemente mayor los resultados son claramente positivos.

El trabajo llevado a cabo para diseñar y preparar los materiales ha sido muy considerable. Entendemos que el esfuerzo del primer curso debe contabilizarse como una inversión, y de hecho el segundo curso ha resultado menos arduo. A pesar de que los resultados sean buenos entendemos que debemos seguir trabajando para mejorar ciertos aspectos.

En primer lugar, es necesario buscar estrategias para asegurar una mínima preparación previa a cada práctica. Es importante porque ello redundará en un mejor aprovechamiento de la sesión. Para ello nos planteamos proponer alguna tarea que se deba iniciar antes de la sesión y completarla en la misma.

En segundo lugar nos gustaría promover más la participación de los estudiantes. Aunque el grado de participación varía de grupo en grupo y de curso en curso, es frecuente encontrarnos con estudiantes con grandes capacidades que no desarrollan habilidades comunicativas ni participativas porque no las perciben como importantes ni necesarias a la hora de alcanzar objetivos sino más bien, al contrario, como actividades que les quitan tiempo para el estudio individual, que tan brillantes resultados les ha permitido cosechar hasta ahora. Por ello nos planteamos que los

estudiantes tengan que desarrollar un blog de prácticas a modo de diario personal en el que vayan reflejando el proceso de aprendizaje sesión a sesión. Este tipo de ejercicio que obliga a expresar y verbalizar el autoaprendizaje puede resultar un mecanismo para la reflexión y el análisis personal, que además permitiría al profesor hacer una evaluación continua del proceso formativo. Sabemos que los blogs son herramientas incluidas en Moodle, pero de acceso no restringido a la asignatura. Por ello las experiencias contrastadas que hemos conocido en otras áreas se han llevado a cabo siempre en blogs al margen del Campus Virtual [7].

En tercer lugar querríamos hacer partícipes a los estudiantes en la tarea evaluadora. Hemos desarrollado ya alguna experiencia en este sentido, enfocada a tareas vinculadas a la parte teórica [8]. Los resultados claramente satisfactorios nos animan a promover también en la parte práctica esta faceta. En principio vemos más viable que esta evaluación entre iguales se implante en la evaluación de las presentaciones voluntarias, que implican un número limitado de participantes y con mayor carácter participativo. Nuestra intención sería poder aplicar a esta tarea evaluadora la herramienta Taller de Moodle, lo que permitiría ampliar las competencias que se desarrollan en la asignatura. Tiene la ventaja de que asigna de manera aleatoria y equilibrada los trabajos a evaluar a cada estudiante. La desventaja es que la configuración del Taller es compleja y la descripción de los atributos a evaluar resulta más rígida e incómoda que si se recurre

a una rúbrica elaborada de manera específica. Lo ideal sería poder contar dentro de la propia plataforma Moodle con una herramienta específica para esos instrumentos de evaluación y que permita hacer la evaluación directamente, como ocurre en otras universidades que así lo han integrado [9].

Humana”, RELADA 6(3), pp.175-183, 2012.

- [9] M.S. Ibarra y col., “EvalCOMIX en Moodle: Un medio para favorecer la participación de los estudiantes en la e-Evaluación”. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número especial dedicado a SPDECE 2010. Disponible en <http://www.um.es/ead/red/24/>

Bibliografía

- [1] J. M. Peinado-Herreros, “Definición de las competencias que debe adquirir el futuro médico. Formación de los profesionales”. *Educación médica* 11(1) pp.547-551, 2008.
- [2] A. Gual, “El mapa de las competencias a adquirir”. *Educación médica* 13(1) pp.S37-S44, 2010.
- [3] *Libro de ordenación académica. Medicina*. UCM. Disponible en <http://www.ucm.es/centros/webs/fmed>
- [4] J. Carretero, “Técnicas y recursos educativos en la enseñanza de la medicina”. *Educación médica* 13(1) pp.S9-S12, 2010.
- [5] C. Dondi, “Are open distance learning and e-learning relevant to the Bologna process?” *Eucen. Bergen Conference*, 2005. Disponible en <http://www.eucen-conf29.uib.no/index.html>
- [6] C. Almendro. “En su casa: e-learning. Educación a distancia. Educación médica. Manual práctico para clínicos”. *Panamericana*, pp. 209-213. 2010.
- [7] *IV Encuentro de Intercambio de experiencias innovadoras en la docencia. Asociación Espiral de Innovación Educativa y UCM*. Abril 2012. Disponible en <http://www.innovacioneducativa.net/>
- [8] M.P. Álvarez, “La evaluación entre pares como estrategia innovadora en la asignatura Organografía Microscópica